



La fabrication des aliments lapin

Guide de bonnes pratiques en usines





Alimentation et santé digestive du lapin

Emmanuel Guinard - 1er Juin 2006



AFTAA

Le guide de bonnes pratiques:

- Guide initié par les professionnels de la nutrition animale

- 2 priorités:
  - Améliorer la maîtrise de l'approvisionnement en matières premières
  - Harmoniser les pratiques de fabrication et de livraison des aliments.

La mise en œuvre des bonnes pratiques : une fonction à part entière

- Le formulateur, une mission à l'interface :
  - Des achats
  - Des usines
  - Du terrain, des élevages
  - Du service Qualité

Pour des aliments réguliers et performants, adaptés aux besoins du lapin



Contenu de l’intervention



1. Présentation du process

2. Les bonnes pratiques, de la réception des matières premières à la livraison du produit fini
   - Enjeux
   - Contrôles et moyens d’action

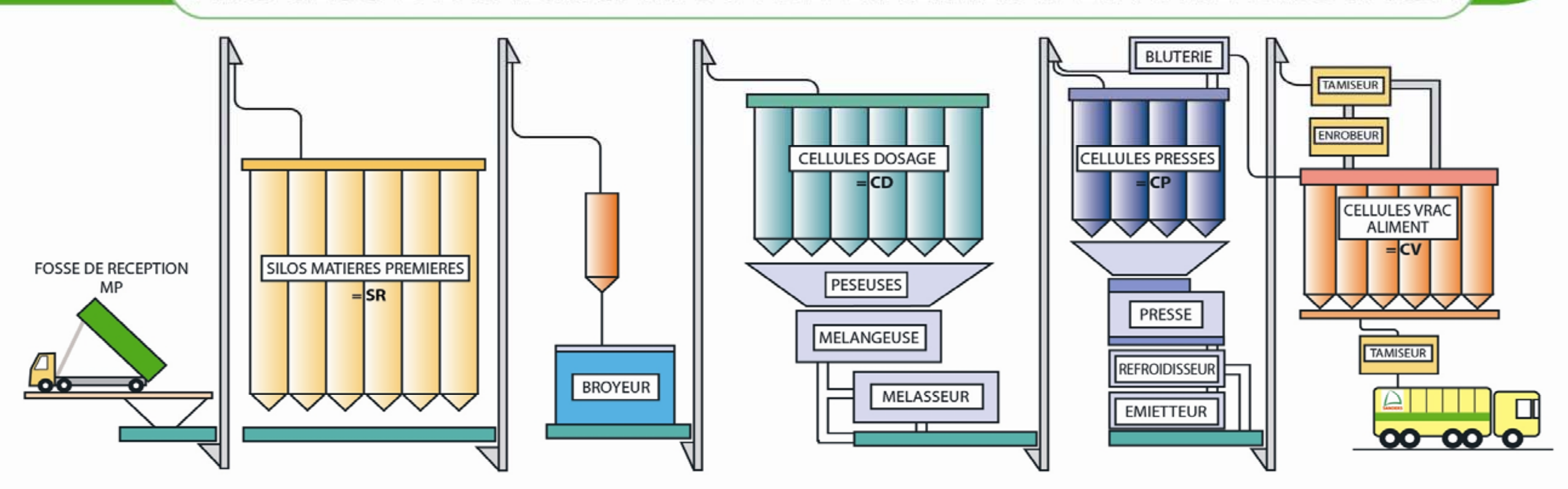
3. La traçabilité



Partie n°1



PROCESS DE FABRICATION DE L'ALIMENT EN PRE-BROYAGE



	RECEPTION DES MATIERES PREMIERES	BROYAGE	DOSAGE/MÉLANGE	GRANULATION/EMIETTAGE	CHARGEMENT
Présentation	Matières premières en farine, en grains, liquide, poudre	Matières premières en Farine	Aliment Farine	Aliment Granulé ou miette	Aliment Farine, granulé ou miette
Contrôles effectués	- Suivi fournisseurs - Suivi transporteurs, contrôle transport précédent - Guide contrôle matière première - Plan de contrôle : • chimique • bactériologique • fongique - Echantillothèque - Matières premières Sacs : • N° lot • Date de fabrication/péremption	- Prélèvement d'échantillon pour contrôle : • granulométrie • densité	- Contrôle conformité process	- Prélèvement d'échantillon pour contrôles : dureté, durabilité, longueur, granulométrie, densité.	- Plan de contrôle : • chimique • bactériologique • fongique - Echantillothèque - Suivi livraison





Partie n°2



Les bonnes pratiques, de la réception des matières premières à la livraison du produit fini

- Enjeux
- Moyens d’action et contrôles



La réception des MP:



Les enjeux :

– des matières premières régulières et de qualité (nutritionnelle, sanitaire, …)

***Exemple** : 2.5 pts de protéines sur du tourteau de tournesol = 0.5 pt dans l'aliment.*



La réception des MP:



Les moyens d'action :

- Pour toute nouvelle matière première : identification des points critiques et définition d'un cahier des charges
- Audit et sélection des fournisseurs
- Plan de contrôle matières premières : chimie, sanitaire, substances indésirables
- Contrôle à réception en fonction des caractéristiques de chaque matière première, du précédent de transport …
- Prélèvement et conservation d'un échantillon



Le « guide réception »



- Objectif :
  - Identifier les défauts à détecter pour la matière première
  - Pour chaque défaut, donner un seuil d'alerte, les contrôles à effectuer à réception, la méthode à appliquer

- Exemple : les défauts à détecter sur un son farine
  - Présence d'insectes
  - Humidité élevée
  - Impuretés
  - Odeur anormale
  - Couleur anormale
  - Granulométrie anormale
  - Température élevée



Exemple de guide réception Son farine



DEFAUTS A DETECTER	SEUIL D'ALERTE Pour déclenchement de la procédure défaut qualité	CONTROLES A EFFECTUER A CHAQUE RECEPTION	METHODE
- **Présence** d'insectes prédateurs des grains *⇨ Pollution du produit (mauvaise qualité sanitaire), risque de pollution de l'usine*	- Présence d'insectes	- Aspect du son farine et des parois de la benne	- Juger (visuel) Tamisage systématique en cas de refus (tamis 2 mm, trous longs – procédure P/31)
- **Humidité** élevée *⇨ Mauvaise conservation du produit*	- Procédure défaut qualité déclenchée à 15% (à partir de 15,3 % refus possible à l'option de l'acheteur)	- Mesure de l'humidité	- Dessicateur (procédure P/4)
- **Impuretés** : impuretés végétales (pailles, autres débris végétaux), mottes, moisissures *⇨ Pollution du produit ou mauvaise conservation, diminution des valeurs nutritionnelles de la MP*	- Présence d'impuretés	- Impuretés	- Juger (visuel) Tamisage systématique en cas de refus (tamis 1 et 2 mm, trous longs – procédure P/31)





SUIVI DU FICHIER PF - Entre le : 01/11/05 et le : 15/01/2006

a dernière éxécution : 19/01/06 :03 13 Utilisateur : GUINARD

				Critère	PROTEINE			CELLULOSE		
Nom usine	Nom produit	No éch.	Plan	Date Prélev.	Résultat	Théor.	Ecarts	Résultat	Théor.	Ecarts
GUINGAMP	SON GR CORBEIL	70 503 761,	PC CMP2 11/05	10/11/2005	*16,10*	16,20	0,10	*10,40*	9,00	-1,40
GUINGAMP	SON GR CORBEIL	70 503 860,	PC CMP2 11/05	17/11/2005	*15,90*	16,20	0,30	*10,50*	9,00	-1,50
GUINGAMP	SON GR CORBEIL	70 504 045,	PC CMP2 12/05	06/12/2005	*16,10*	16,20	0,10	*9,60*	9,00	-0,60
GUINGAMP	SON GR CORBEIL	70 504 135,	PC CMP2 12/05	14/12/2005	*15,60*	16,20	0,60	*9,90*	9,00	-0,90
					15,93		0,28	***10,10***		-1,10
					0,24		0,24	***0,42***		0,42



La fabrication:



Les étapes de la fabrication

Broyage ➔ Dosage ➔ Mélange ➔ Granulation

Les enjeux :

- La présentation physique de l'aliment : granulométrie, dureté, durabilité, longueur et diamètre
- La composition nutritionnelle de l'aliment : respect de la formule
- La maîtrise des contaminations croisées



La fabrication



Les enjeux zootechniques :

Dureté

Durabilité

Granulométrie

Caractéristiques nutritionnelles

Consommation de l'aliment

Performances zootechniques

Santé des animaux

Absence de contamination

homogénéité



Effet de la granulométrie sur la santé digestive



- Un broyage fin augmente le temps de séjour des aliments dans le tube digestif (Lebas, 2000)

- Effet de la finesse de mouture sur la mortalité digestive (Auvergne et al, 1987)

	Fin	Grossier	Stats
Mortalité digestive (%)	26.6	13.4	P=0.054
Mortalité par diarrhée (%)	26.6	6.7	P<0.01
Mortalité par parésie (%)	0	6.7	P<0.01

60 lapins par lot



La fabrication:



Les moyens d'action :

- Broyage : Suivi de la granulométrie des matières premières
  - Mesures sur matières premières en sortie de broyeur
- Pesée : Assurer la précision des pesées:
  - Contrôle des freintes matières premières
  - Application d'une tolérance de pesée
- Mélange : Assurer l'homogénéité des mélanges
  - Contrôles d'homogénéité
- Granulation : Suivi des caractéristiques physiques du granulé
  - Dureté, durabilité et longueur.
- Plan de contrôles sur produits finis
- Prélèvement et conservation d'un échantillon de chaque aliment livré.



La maîtrise des contaminations:

AFTAA

Les moyens d'action

– Création sécurisée des supplémentations par et sous la responsabilité du vétérinaire

– Sécurisation de l'incorporation au verse sac

– Détermination du niveau de contamination du circuit

– Gestion des successions de lots

– Plan de contrôle produits finis : activités inhibitrices

– Prélèvement et conservation d'un échantillon de chaque aliment livré.



Document de Contrôle qualité

dimanche 16 janvier 2005	*Page 6 sur 11*					
Document N°:	DT/402/NA/FAB/U6					
Concerne:	U7 GUINGAMP					
	CONTROLES QUALITE					
	7813	*(56)*	*STABISUR GR*	*12/01/06*	*PR1*	*34233*
	DAGORN Freddy	***mini***	***mesure***	***maxi***	***objectif***	
	DURETE	8.5	8.5	9.5		
	QTEST	94	94.7			
	LONG	10	12	12		
	7813	*(56)*	*STABISUR GR*	*12/01/06*	*PR1*	*34235*
	DAGORN Freddy	***mini***	***mesure***	***maxi***	***objectif***	
	PS	71.4				
	DURETE	8.5	9	9.5		
	QTEST	94	94			
	LONG	10	12	12		
	7823	*(37)*	*STABIGEST GR*	*09/01/06*	*PR1*	*34162*
	DAGORN Freddy	***mini***	***mesure***	***maxi***	***objectif***	
	PS	71.6				
	DURETE	8.5	9.5	9.5		
	QTEST	94	94.8			
	LONG	10	11.5	12		
	7823	*(37)*	*STABIGEST GR*	*09/01/06*	*PR1*	*34169*
	DAGORN Freddy	***mini***	***mesure***	***maxi***	***objectif***	
	PS	72.2				
	DURETE	8.5	8.5	9.5		
	QTEST	94	94.1			
	LONG	10	12	12		
	7823	*(37)*	*STABIGEST GR*	*09/01/06*	*PR1*	*34177*
	OUAZIRI Ghislain		***mini***	***mesure***	***maxi***	***objectif***
	PS	69.5				
	DURETE	8.5	8.6	9.5		
	QTEST	94	94.6			
	LONG	10	11.5	12		
	dimanche 16 janvier 2005		*Page 6 sur 11*			



AFTAA

Document de Contrôle qualité

Bulletin d'analyse type

BULLETIN D'ANALYSE CONFORME

» EXPEDITEUR	U7 GUINGAMP -
NOM DU PRELEVEUR	olivier

» DESTINATAIRES DU BULLETIN D'ANALYSE PAPIER	
USINE (RESULTAT CONFORME OU NON)	BERNARD MAREC -
RESULTAT CONFORME	-
RESULTAT NON CONFORME	FABIENNE PERAN -
» FACTURATION A	

» IDENTIFICATION ECHANTILLON			
Nom de l'aliment		N° d'échantillon	70600048
Présentation	GRANULES	Type de plan	PC GPF2 12/05
N° de formule	7800	Lieu de prélèvement	SORTIE REFROIDISSEUR
N° d'indice de formule	34	Date prélèvement	04/01/2006
Espèce	Lapins industriels	Date expédition	09/01/2006
N°cmde/éleveur	neant		

Critère/Méthode	Résultat	Théor	Unité	Cfm
PROTEINE BRUTE-Dumas corrigé	16.8	16.5	%	oui
CELLULOSE-Wendee Gravimétrie NF V 03-040	14.9	15.0	%	oui
HUMIDITE-Dessic 4h/103°C NF V 18-109	12.3	12.1	%	oui
HUMIDITE USINE- Dessicateur de l'usine	12.3	12.1	%	oui



L'étiquette :

un document règlementaire et commercial



Numéro agrément : ALPHA FR 22.067.15

ADHERENT QUALIMAT 2006 780048046

INTENSIF

600710

Aliment complet pour lapins

Cet aliment est strictement réservé à l'espèce ou catégorie d'animaux indiquée.

Aliment fabriqué selon le concept AQUALIB

ADDITIFS

Vitamines

Vitamine A	5000	UI/kg
Vitamine D3	1000	UI/kg
Vitamine E(acétate de dl alpha tocophérol)	40	mg/kg

Oligo-Eléments

Cuivre (sulfate cuivrique)	10	mg/kg

MODE D'EMPLOI

LAPINS A L'ENGRAISSEMENT : distribuer à sec, à volonté ou en rationnement, selon les recommandations de votre technicien.

Mettre toujours de l'eau propre à la disposition des animaux.

INGREDIENTS :

Son de blé, Tourteau d'extraction de tournesol, Luzerne déshydratée agglomérée, Blé, Aliment de gluten de blé, Pulpes de betterave (sucrière), Mélasse de canne à sucre, Marc de pommes, Sépiolite, Huile végétale de soja, Carbonate de calcium, Chlorure de sodium, Monochlorydrate de L-Lysine, Additifs, L-Thréonine, DL-Méthionine.

TENEURS ANALYTIQUES

Protéine brute	16.0	%
Matière grasse	3.0	%
Cellulose	15.0	%
Cendres brutes (mat. minérales)	8.0	%







Les enjeux

- Sanitaires vis-à-vis du consommateur
- Sanitaires vis-à-vis du lapin

***Exemple** : Garantir l'absence d'aliment médicamenteux dans le silo aliment blanc.*





La livraison:



Les moyens

- Équipement de purge des camions
- Prise en compte du chargement précédent
- Procédure / ordre de déchargement des lots
- Prélèvement et conservation d’un échantillon





Partie n° 3 :

La traçabilité



La traçabilité:



Les enjeux

- À partir d'un lot livré, être capable de remonter toutes les étapes de la fabrication.
- Faire progresser le processus de fabrication
- Rappel de produits

***Exemple** : identifier le numéro de lot du premix incorporé dans l'aliment présent en élevage.*



La traçabilité:



Les moyens

- Point zéro des stockages de matières premières et de produits finis.
- Enregistrement des numéros de lot (étiquette et usine)
- Journal « au fil de l'eau »





Conclusion

- La maîtrise de la fabrication des aliments est un facteur clé de **régularité, de sécurité et de performance** en élevage.

- Elle implique :
  - Un ensemble de **mesures et de contrôles** du fournisseur de matière première jusqu'à la viande de lapin.
  - Un **système organisé** de recueil, de circulation et de valorisation des informations.